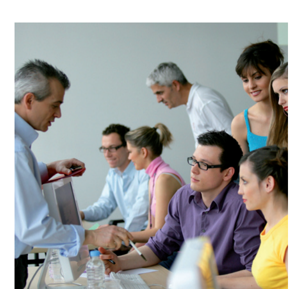
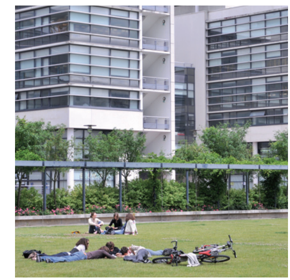


Mémento éco-campus

Objectifs - Critères - bonnes pratiques
pour la conduite de projets de campus durables















Février 2010

Remarques et suggestions : dd@caissedesdepots.fr

Outil méthodologique du groupe Caisse des Dépôts






Memento eco-campus_fev10:Caisse des Depots 12/03/10 18:33 Page 2

Ce Mémento a été rédigé par un groupe de travail de la Caisse des Dépôts animé par le département développement durable. Il a notamment bénéficié des contributions suivantes :

- Mission Universités de la Caisse des Dépôts
- Patrick Levasseur et Catherine Chauffray, bureau de l'expertise immobilière à la Direction Générale de l'Enseignement supérieur du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
- Edith Raillard, SCET
- Pierre Kermen, Université Joseph Fourier Grenoble 1
- Franck Joyeux, directeur immobilier de l'université de Rouen, membre de l'ARTIES
- Étudiants du Master « Stratégies territoriales et urbaines », Sciences Po Paris

Une expertise globale a été apportée par **Nicolas Gaillard**, Directeur du Patrimoine de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon

Contacts Caisse des Dépôts :
Service développement durable : Nicolas Blanc, Marie-Alexandra Coste
Mission Université : Claire-Anne David-Lecourt
dd@caissedesdepots.fr

Contact Comité développement durable de la CPU :
Céline Leroy, chargée de mission (celine.leroy@cpu.fr)







Réussir demain des éco-campus

Le groupe Caisse des Dépôts est un investisseur de long terme, au service de l'intérêt général et du développement économique. Il a fait de l'accompagnement vers l'autonomie des Universités et du développement durable deux des grandes priorités de son plan stratégique Elan 2020.

De fait, aucun schéma directeur ni aucune programmation immobilière ne peut se concevoir sans prise en compte de ses effets à long terme sur le climat. La facture énergétique pèse également sur les finances des Universités. Le respect de l'environnement dans l'immobilier, les transports ou les achats peut donc aller de pair avec économie budgétaire et mieux-être des usagers. Car au-delà des engagements internationaux (protocole de Kyoto, paquet énergie climat européen…) et nationaux (Grenelle de l'environnement) de la France, la prise en compte du développement durable à l'échelle des campus est facteur d'attractivité et de compétitivité. Plusieurs grands campus internationaux se sont déjà emparés de ce sujet pour attirer étudiants et chercheurs dans la compétition mondiale des pôles d'enseignement-recherche.

A tous ces titres, il apparaît nécessaire que les responsables universitaires disposent d'outils d'analyse pour intégrer le développement durable en amont des choix de réorganisation et d'investissement qu'ils sont actuellement amenés à effectuer, et qui engagent le long terme.

La Caisse des Dépôts s'y est consacrée dans la cadre de son partenariat avec la Conférence des Présidents d'Université. La Cartographie Energie-CO2 du parc universitaire, que chaque acteur de la modernisation immobilière peut consulter en ligne, était un premier pas. Le logiciel gratuit de simulation de travaux de rénovation thermique (StratEnergieCO2) un second. Le présent Mémento éco-campus constitue un outil méthodologique complémentaire : il structure de grands objectifs, puis les décline en actions concrètes, phasées, illustrées d'exemples et assorties de propositions d'indicateurs.

La préservation de l'environnement, la cohésion sociale et l'efficacité économique – autrement dit le développement durable – structurent les interventions de la Caisse des Dépôts comme investisseur et prêteur de long terme. Ses financements seront mobilisés pour la modernisation des campus : ils pourront a fortiori l'être dans le cadre de projets d' « éco-campus ». Il appartiendra aux décideurs de l'université de choisir le cas échéant cette approche. Ils trouveront la Caisse des Dépôts à leurs côtés.

Augustin de Romanet,
Directeur général de la Caisse des Dépôts

Accompagner les établissements sur la voie du développement durable

La lutte contre le changement climatique, l'adaptation aux changements globaux, l'épuisement des ressources naturelles, la protection de la biodiversité, l'accès de tous aux services rendus par l'environnement ainsi que l'équité sociale sont autant d'enjeux pour le 21e siècle. Les universités sont conscientes du rôle majeur qu'elles peuvent jouer pour accompagner le changement de notre société et la mise en œuvre du développement durable dans ses dimensions tant environnementales que sociales.

C'est ainsi qu'en juillet 2008 la Conférence des Présidents d'Université signe la charte pour une « Alliance des universités françaises en faveur du développement durable ». Un groupe de travail sur le Développement Durable, dirigé par Sylvie Faucheux, présidente de l'Université de Versailles - St Quentin-en-Yvelines, est alors mis en place et la CPU, en collaboration avec Fondaterra, lance en fin d'année 2008 une grande enquête nationale pour recenser et valoriser les actions mises en place par les établissements. Cette enquête a rencontré une large adhésion puisque 45 universités y ont répondu et a donné lieu à la publication du premier guide des bonnes pratiques en matière de développement durable dans les universités françaises [(1)], publié fin mai 2009.

L'état des lieux établi, la Conférence des Présidents d'Université souhaite accompagner chacun des établissements dans la conduite de son projet de campus durable en leur proposant une boîte à outils.

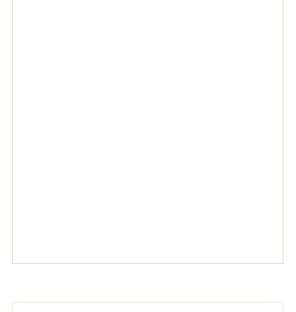
A titre d'exemple, la boite à outil rénovation immobilière intègre la première cartographie Energie-CO_2 du parc immobilier universitaire français, réalisé conjointement avec la Caisse des Dépôts et des Consignations [(2)] ; le guide méthodologique de montage des projets d'efficacité énergétique dans les universités, élaboré en partenariat avec Fondaterra, l'ADEME, la MAPPP et la DGES [(3)].

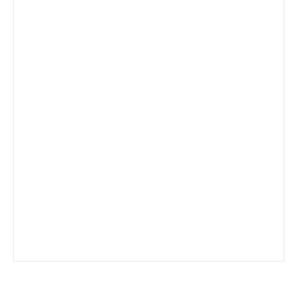
Ce mémento s'inscrit dans cette politique d'ensemble en indiquant étape par étape et pour chaque problématique les modalités de mise en œuvre et quelques retours d'expérience. Il est sera bientôt complété par la publication d'un référentiel, fruit de plusieurs mois de travail de représentants de la CPU, de la Conférence des Grandes Ecoles, du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, de Fondaterra, de Campus Responsable, du REFEDD et de l'association Solar Génération, et de nouveaux outils s'inscrivant à la fois dans la Stratégie Nationale du Développement Durable et dans la loi Grenelle.

Vous disposez, avec ce nouveau mémento, d'une clé supplémentaire pour engager votre établissement sur la voie du développement durable.









Professeur Lionel Collet,
Président de la CPU
Professeur Sylvie Faucheux,
Présidente de l'Université Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines,
Animatrice du groupe de travail Développement Durable de la CPU

(1) Publié fin mai 2009 et téléchargeable sur le site de la CPU www.cpu.fr
(2) Consultable sur le site http://www.cartoco2campus.com/
(3) Consultable sur le site http://www.g2e-campus.fr/

Les universités, composantes essentielles des territoires urbains

Souvent monofonctionnels et mal intégrés au tissu urbain environnant, les campus français sont aujourd'hui confrontés à des problèmes d'obsolescence qui appellent d'urgence des projets de rénovation ambitieux, pour faire face aux enjeux certes environnementaux, mais aussi économiques (maîtrise des coûts de fonctionnement) et réglementaires. La loi Grenelle impose notamment de rénover en réduisant d'au moins 40 % les consommations d'énergie et de 50 % les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans un délai de 8 ans.

La conception de l'espace universitaire doit permettre un ancrage dans son contexte urbain, qui fournisse de bonnes connections avec les différents réseaux (transports notamment), et économise les ressources énergétiques.

Une action forte doit également être menée sur le parc immobilier, qui représente un tiers des bâtiments publics en France et présente des performances énergétiques médiocres : consommation de 300 kWh/m^2.an en moyenne et émission de 31 kg de CO_2/m^2.an.

(voir www.cartoco2campus.com)

Introduction

- **Les universités, une priorité du Plan stratégique Elan 2020 de la Caisse des Dépôts**
  La rénovation des universités françaises, qui intervient dans le cadre de la loi LRU du 10 août 2007 et du plan Campus annoncé en janvier 2008, constitue une des quatre grandes priorités que la Caisse des Dépôts s'est engagée à soutenir au titre de ses missions d'intérêt général. En 2008, la Caisse des Dépôts a consacré 13 millions d'euros en crédits d'ingénierie, essentiellement pour accompagner la révision des schémas directeurs des universités et préparer la mise en œuvre des projets.
  Dès 2009, elle est en mesure d'accompagner les universités en investissement (450 M€ sur 3 ans) et en prêt (une enveloppe de 1 Md€ sur fonds d'épargne). A travers son réseau de chefs de projet et d'experts, la Caisse des Dépôts peut contribuer à la réalisation de projets intégrés, qui prennent en compte l'ensemble des dimensions du projet : immobilier, développement durable, numérique et vie étudiante.

- **Le Mémento éco-campus : une méthodologie d'action pour intégrer le développement durable dans les projets de rénovation des universités**
  Ce Mémento éco-campus permet d'aborder les enjeux du développement durable appliqués à l'université. Il propose des objectifs et des outils pour les prendre en compte à différentes échelles et à différentes phases d'un projet de rénovation d'un campus. Il n'a cependant pas pour ambition d'aborder l'ensemble des volets d'une stratégie de développement durable pour une université. A ce titre, il n'aborde pas en particulier la question essentielle de l'intégration du développement durable aux programmes d'enseignement et de recherche des universités.

- **Un projet d'éco-campus se doit de comporter quelques axes forts : améliorer l'intégration du campus dans son territoire, mettre en place une gouvernance spécifique au projet pour garantir son appropriation par les différentes parties prenantes, aménager et rénover le site dans un objectif de préservation des ressources, travailler sur de nouveaux modes de gestion et sur la nécessaire évolution des comportements, tant pour les étudiants que les enseignants, le corps administratif et les techniciens. L'engagement des campus dans une stratégie de développement durable bénéficiera à l'ensemble des acteurs du territoire et renforcera leur attractivité à l'échelle internationale.**

A l'instar du *Mémento écoquartiers* publié début 2009, ce document présente un cadre de référence permettant à la Caisse des Dépôts de contribuer à la rénovation des campus dans un objectif de développement durable et de proposer d'intégrer dès maintenant et en continu ces axes cruciaux dans les projets opérationnels qu'elle accompagne.



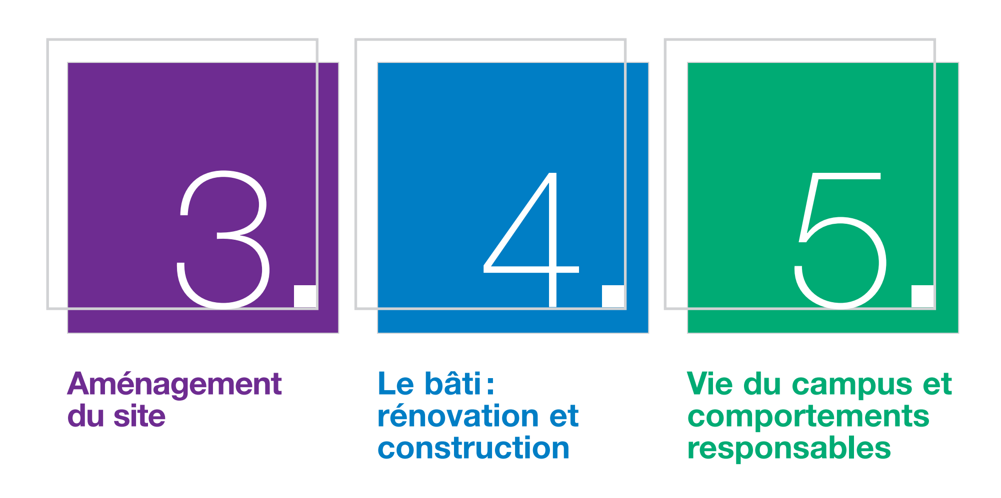
1.



Conduite d’un projet de campus durable

Intégration du campus dans son territoire

Organisation du Mémento



Le Mémento est organisé en 5 grandes parties reprenant les différentes étapes d'un projet d'éco-campus.
Chacune de ces parties comporte des grands objectifs, qui sont déclinés en préconisations concrètes. A ces préconisations correspondent des propositions d'outils/modalités possibles de mise en œuvre. La liste des objectifs et leurs préconisations constituent un « vivier » d'objectifs possibles. Ces objectifs doivent être adaptés à chaque contexte universitaire et ne correspondent en aucun cas à une liste exhaustive. Quand cela est possible et pertinent, des indicateurs sont proposés pour assurer le suivi de certaines cibles.

Des bonnes pratiques de campus français et étrangers sont présentées tout au long du document. Les exemples retenus ont été identifiés sur la base des travaux réalisés par *la Conférence des Présidents d'Université* et *Graines de changement* :

- *Le Guide 2008-2009 des bonnes pratiques en matière de développement durable dans les universités françaises*, publié par la Conférence des présidents d'université.
  Lien : www.cpu.fr/Guides.261.0.html
- *Le Guide des campus responsables 2008-2009*, proposé par Graines de changement et disponible sur le site www.campusresponsables.com/bonnespratiques.html

Objectifs d'une démarche éco-campus

- **Etablir un diagnostic des pratiques** universitaires afin de définir un projet d'ensemble cohérent qui ciblera les priorités d'action pour les rendre plus durables. Impliquer les acteurs du campus universitaire et les acteurs locaux pour mettre en place un changement durable dans les pratiques
- **Connaître et caractériser les activités d'enseignement et de recherche en relation directe avec le développement durable** des universités présentes sur le campus
- **S'appuyer sur les activités de recherche et d'enseignement pour mobiliser** les acteurs universitaires et leur montrer que le développement durable est un facteur d'attractivité important tant au plan national qu'international
- **Mettre en place des actions concrètes** qui permettront de faire émerger une conscience commune de la nécessité de transformer le campus et la vie universitaire selon des principes de développement durable
- **Intégrer le développement durable dans la requalification des campus et dans la gestion du patrimoine** (réduction de consommation d'énergie par la rénovation du patrimoine immobilier ou l'élaboration de solutions durables…)

Destinataires du Mémento

Le Mémento éco-campus de la Caisse des Dépôts s'adresse à ses équipes et à tout acteur partenaire désireux de mettre en place un projet de campus « responsable ». Il vise à aider à identifier des domaines dans lesquels les parties prenantes pourront définir les actions qui les concernent, l'échelle d'action la plus pertinente et les cibles prioritaires.

Mode d'emploi

Outils complémentaires disponibles

La Caisse des Dépôts et la Conférence des Présidents d'Université ont mis à disposition de tous les acteurs intéressés fin mai 2009 :

- une **cartographie complète des consommations énergétiques** estimées de toutes les universités (niveaux national, régional et local), complétée des estimations d'émissions de CO_2 ;
- un **outil de simulation des travaux de rénovation énergétique** souhaitables pour réduire fortement ces consommations et émissions : « **StratEnergieCO2** ». Il permet d'évaluer rapidement et aisément le coût et les caractéristiques d'une amélioration notable de la performance énergétique.

Lien vers le site : **www.cartoco2campus.com**



Quelques questions préliminaires à la lecture du document

- Quels sont les acteurs impliqués dans un projet de campus durable ?
  - → **La constitution d'une cartographie des parties prenantes impliquées dans le projet permet de comprendre les responsabilités et les rôles des acteurs en présence**
  - → **Exemples d'acteurs :** Conseil d'Administration, Président ou Vice-président de l'université, Direction du patrimoine immobilier, Direction du service de gestion du campus, Service développement durable, enseignants chercheurs, étudiants et associations d'étudiants…
- Le campus est-il partagé par plusieurs établissements universitaires ? Si oui ont-ils créé une instance pouvant être compétente ?
- Quelle est la place occupée par chacun des acteurs au sein du système d'acteurs et du processus de décision ?
- Sur quel domaine est-il compétent et peut-il agir ?
- Quels sont ses moyens d'action ?
- Quelles sont les phases du processus dans lesquelles il peut participer à la décision ou agir ?
- A quelle échelle son action se situe-t-elle ?
- Peut-il coordonner l'action ?
- Existe-t-il une entité (conseil, commission, comité…) qui peut coordonner le projet de campus durable ? Faut-il la créer ?

Un glossaire des sigles employés se trouve en Annexe page 44.

1. Conduite d'un projet de campus durable

1. Assurer un **portage fort du projet**, sur le long terme et impliquer les instances dirigeantes de l'Université

2. Piloter le projet en **coordination** avec les partenaires locaux

3. Attacher une **compétence développement durable/environnement** à l'équipe projet

4. Mettre en place une **démarche participative dès l'amont** en mobilisant notamment les associations étudiantes

5. Réaliser un **diagnostic global et transversal du site** pour définir les enjeux et les priorités d'action

2. Intégration du campus dans son territoire

6. Elaborer la **stratégie DD de l'université** en cohérence avec la stratégie du territoire

7. Renforcer les **liens du campus avec son territoire** en favorisant l'accessibilité en transports en commun et en réduisant l'usage de la voiture individuelle

8. Optimiser l'**organisation des réseaux** avec les collectivités compétentes et optimiser le recours aux prestations de services

9. Promouvoir une **mixité des usages et des activités** sur le campus



3. Aménagement du site

10. Réaliser un **diagnostic des atouts et contraintes environnementaux** du site

11. Connaître et améliorer la **qualité architecturale** et paysagère du site

12. Favoriser les **mobilités douces et l'intermodalité** à l'intérieur du campus

13. Mettre en valeur le **patrimoine vivant et la biodiversité** du site

14. Planifier le **mix énergétique** à l'échelle du campus

15. Gérer et préserver les **ressources en eau**

16. Promouvoir une **gestion des déchets** responsable

17. Créer les conditions favorables au **confort extérieur des usagers**

18. Inscrire les **travaux de construction et de maintenance** dans une démarche de management environnemental

Les objectifs d'un projet d'éco-campus

4. Le bâti : rénovation et construction

19. Réaliser un **diagnostic accessibilité** du patrimoine universitaire et le mettre en application

20. Réaliser un **diagnostic énergie-CO_2** du patrimoine universitaire

21. Viser la haute **performance énergétique des bâtiments** en rénovation et en construction

22. Sélectionner des **matériaux de construction** intégrant des composantes environnementales, sanitaires et de confort

23. Viser des **ambiances intérieures** de qualité en termes de confort et de santé

24. Adopter des **modes de gestion et maintenance** des bâtiments respectueux de l'environnement

25. Encourager la **multi-fonctionnalité** au sein d'un même bâtiment et la mutualisation des équipements

5. Vie du campus et comportements responsables

26. Sensibiliser les **usagers** à un comportement responsable

27. Sensibiliser les **acteurs économiques** (concessionnaires, commerçants, entreprises, restaurant universitaire) qui interviennent sur le campus

28. Responsabiliser les **services administratifs**

29. Instaurer une **politique sociale** responsable sur le campus

30. Organiser et accueillir des **événements** en lien avec le DD

Les principes généraux de développement durable que sont la gouvernance, la liaison avec l'espace urbain, l'adaptation du campus à son environnement et les pratiques éco-citoyennes devront être pensés et intégrés en filigrane dans les actions de ce tableau.



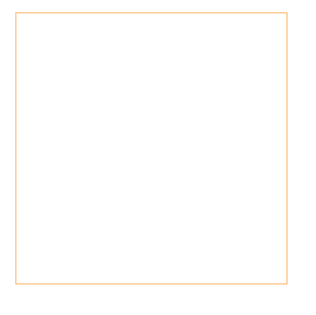


Conduite d’un projet de campus durable



Questions de vigilance préalables

- Comment est géré le campus préalablement au projet ?
  Comment sont organisées les entités qui participent au projet ?
- Quels sont les enjeux et priorités d'action (points faibles sur le plan du DD) ressortant du diagnostic ?
- Qui pilote le projet au sein du campus ? Y a-t-il plusieurs pilotes à coordonner ?
- Un chef de projet est-il identifié à chaque étape du projet ?
- Y a-t-il une stratégie globale de développement du campus ?
- Quels sont les objectifs de cette stratégie ?





1 Assurer un portage interne fort du projet sur le long terme

Préconisations	Outils/modalités possibles
Se doter d'une stratégie DD soutenue par la direction de l'établissement, de l'université ou du PRES, cohérente avec les missions de l'établissement universitaire et identifiant quelques objectifs clairs **Formaliser l'adhésion du campus et inscrire la stratégie DD au sein des engagements internationaux**. Elaborer un document d'engagements (charte DD, Agenda 21, etc.)	■ Inscrire le DD comme valeur et mission du campus dans les **textes de l'université** ou de l'établissement (site web, règlement des services, règlement intérieur, charte, newsletters…) ■ S'inscrire dans une **démarche internationale** autour du changement climatique et de l'aménagement durable, type think tank et autres forums (initiative générale ou propre à la profession, universités étrangères associées ou correspondantes) ■ Inscrire le campus dans des **organisations engagées pour le DD** : Campus responsable, Pacte mondial des NU, Comité 21… ■ Elaborer une **charte DD** en cohérence avec les engagements précités ■ Déclinaison d'une **stratégie DD du campus** dans des documents relevant d'une démarche volontaire (Agenda 21)
S'assurer de l'adhésion de toutes les parties prenantes internes au campus en développant une culture commune entre les différents acteurs du projet	■ Identifier en amont **qui travaille déjà sur ces problématiques** au sein du campus afin de les intégrer à la démarche (étudiants, chercheurs, enseignants, administratifs, ingénieurs, techniciens) ■ **Sensibilisation en amont** du projet des différents acteurs : administration et services de l'établissement, étudiants et entreprises intervenant sur le campus.
S'assurer du portage dans la durée en proposant des actions de long terme, et une évaluation régulière de leur calendrier et de leur efficacité	■ Proposer des **objectifs transversaux à tous les métiers**, pour que chacun puisse se les approprier au quotidien (pour permettre une adhésion sur des projets de grande envergure) et s'appuyer sur les projets forts de réhabilitation et d'investissement ■ Elaborer des **critères de suivi** permettant d'assurer la durabilité du projet dans son management, sa gestion et son exploitation/Mettre en place un dispositif d'évaluation tout au long du projet ■ Organiser un **comité de pilotage interne** aux universités concernées ■ Organiser le **portage avec les associations représentatives** des usagers de l'université et de la recherche, de la protection de la biodiversité, du patrimoine…
Favoriser les activités de recherche conduisant vers l'innovation environnementale ou le développement durable	

Conduite d'un projet de campus durable

1.

► Exemples d'indicateurs

- Production d'un document d'objectifs communs comprenant des indicateurs de suivi pour chaque étape du projet
- Implication explicite des élus locaux, des responsables universitaires et des services dans l'approche transversale, systémique et pluridisciplinaire du développement durable
- Tenue d'un journal de bord du portage interne du projet et de la prise en compte de la stratégie partagée entre les décideurs (par une AMO par exemple)
- Taux de réalisation des objectifs dans la conception et la mise en œuvre du projet / Taux d'atteinte des objectifs stratégiques, fréquence de la réactualisation de la démarche de développement durable

BONNES PRATIQUES

Université de Toulouse 3

Le conseil d'administration a signé début 2009 une Charte d'engagement pour un campus durable. L'université s'engage à mettre en œuvre une démarche de progrès pour sensibiliser les différentes parties prenantes, maîtriser et limiter les impacts environnementaux. La charte se donne chaque année des objectifs prioritaires et doit évoluer pour améliorer la prise en compte du DD dans la stratégie de l'établissement.
Objectifs prioritaires pour 2009 : la réduction de la consommation d'eau et d'énergie ; le lancement d'un Plan de Déplacement d'Administration ; faire de la Maison étudiant un bâtiment à énergie positive exemplaire en matière de protection de l'environnement.

Université de Michigan

L'université dispose d'un site dédié au développement durable www.ecofoot.msu.edu qui indique l'ensemble des projets en cours et propose une newsletter. Elle édite un rapport annuel Développement durable qui suit l'évolution d'indicateurs environnementaux, sociaux et économiques sur le campus.

2 Piloter le projet en coordination avec les partenaires locaux

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Se doter d'une politique et d'une stratégie de développement durable commune à la présidence et aux partenaires locaux** tels que régions, communes et EPCI, autres collectivités locales, syndicats de transports préfectures, et rectorats… : • cohérente avec les stratégies DD locale et régionale • s'articulant avec une stratégie plus globale du territoire	■ Organisation d'un **comité de pilotage multi-acteurs** : l'ensemble des acteurs locaux doit être partenaire du projet pour lui assurer une cohérence territoriale (collectivités et leurs opérateurs, partenaires du ou des PPP, CROUS, entreprises locales…) ■ Formalisation d'un portage fort par tous les acteurs concernés dans **un document d'objectifs communs** (élus régionaux et communautaires, usagers de l'établissement, directeurs immobiliers et/ou secrétaires généraux, CROUS et CNOUS, maîtres d'ouvrage…) ■ Dans le cas **d'espaces partagés par universités/écoles/centres de recherches** (+ éventuellement entreprises) indépendants les uns des autres (directions indépendantes) mais partageant un même territoire (« grand campus » : Toulouse, Bordeaux, LyonTech/La Doua, Grenoble…), établir une stratégie commune entre les différentes institutions
■ **Se doter d'un schéma directeur porté en lien avec les partenaires locaux**	■ Animation des instances de pilotage pour favoriser la **prise en compte explicite des objectifs et ambitions de développement durable** dans les orientations, puis les choix techniques et financiers du projet

► **Exemples d'indicateurs**

- Création d'un comité transversal de pilotage pour la mise en place de la stratégie d'éco-campus
- Part des élus locaux et décideurs universitaires dans le Comité de pilotage / Nombre et diversité des acteurs, internes et externes, directement impliqués dans le dispositif de pilotage
- Aspects du projet générés ou améliorés par le travail de pilotage (technique et politique)
- Création d'indicateurs cohérents avec ceux des partenaires : objectifs de réduction d'émissions de CO_2, % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique, etc.

BONNES PRATIQUES

Université du Havre

Mise en place d'un Agenda 21 propre à l'université en partenariat avec l'Agence régionale de l'environnement de Haute Normandie et la ville du Havre.

Université de Franche-Comté

Membre du club DD des Établissements Publics piloté par le Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer.

Grenoble Universités

Elaboration d'une Charte développement durable par le PRES en lien avec l'élaboration du Plan campus des Universités de Grenoble, signée par tous les partenaires du Plan campus, les collectivités, le CROUS. La Charte est la traduction en engagements précis des ambitions affichées. Ces engagements se déclinent en objectifs quantitatifs chiffrés que les signataires s'engagent à atteindre à l'horizon 2015. Les principes de la charte ont vocation à s'adresser à l'ensemble des opérations relevant des financements acquis au titre du CPER et du Plan campus. Les quatre volets de la Charte sont les suivants : le territoire, l'aménagement et le bâti, vie du campus et gouvernance. Les partenaires s'engagent à produire, pour tout projet et à chaque étape de sa mise en œuvre, une analyse de type « DD, étude d'impact ». Des indicateurs de suivi sont mis en place.

3 Attacher une compétence développement durable/environnement à l'équipe projet

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Créer un poste/département DD dédié** qui intervient dans/auprès des services concernés (immobilier, urbanisme, achats responsables, documents stratégiques, etc.) et de la présidence. Il a un rôle d'animateur et une vision prospective sur le DD	■ Conduite de projet adaptée en faisant appel à une **assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) « développement durable »** environnementale et technique ■ Création de **comités de pilotage dédiés** chargés d'impulser et de coordonner les initiatives responsables
■ **Solliciter une AMO spécialisée en amont et pendant le projet,** notamment dans les opérations importantes ■ **Faire appel à une maîtrise d'œuvre ayant une véritable compétence de développement durable** et engagée dans une démarche de développement durable pour ses activités. Par sa démarche globale, elle fédère l'ensemble des démarches technico-économiques nécessaires	■ Constitution **d'équipes de maîtrise d'œuvre pluri-disciplinaires** intégrant des compétences en développement durable ■ **Suivi de la démarche DD** appliquée au projet à l'aide de **méthodologie et outils partenariaux** : évaluation de la démarche de progrès à chaque étape du projet et proposition de pistes d'amélioration continue ■ Animation régulière des instances de pilotage par l'AMO et tenue d'un **journal de bord de la démarche DD, de ses résultats et de ses évolutions**

▶ Exemples d'indicateurs

- Existence d'un ou plusieurs professionnels du DD, dans l'équipe ou comme consultant (vérification CV, références) et surtout compétences spécialisées dans les postes clés (transports, immobilier)
- Nomination d'un responsable DD

BONNES PRATIQUES

Université de Nantes

Mise en place d'un conseiller Université 21 et d'un représentant développement durable par unité de formation. Le conseiller Université 21 dispose d'une compétence transversale pour bâtir et proposer au Conseil d'Administration la stratégie de développement durable de l'université.

Université du Sud-Toulon Var

Désignation de deux chargés de mission développement durable, un spécialiste en management du développement durable et prospective et un spécialiste écologie, environnement. Mise en place d'une équipe regroupant les chargés de mission développement durable, des ingénieurs, des chercheurs, et des étudiants (groupe de travail permettant l'échange de bonnes pratiques et la réflexion sur des projets à court et long termes) et ouverture aux entreprises partenaires de l'université.

4 Mettre en place une démarche participative dès l'amont en mobilisant notamment les associations étudiantes

Préconisations	Outils/modalités possibles
Créer une culture commune à l'ensemble des acteurs universitaires tout au long du projet, orientée vers la gestion durable du site	Information : **la stratégie DD du campus doit être accessible** à tous, par exemple sur un site internet **Concertation et association larges et très en amont** de l'ensemble des futurs acteurs : étudiants et associations étudiantes, personnel et commerçants implantés sur le campus… Recueil de leurs propositions en amont, prise en compte des propositions pertinentes et justification de la non prise en compte des autres.
Encourager l'émergence d'une association type « éco-campus » pour assurer une participation et un portage effectifs par les étudiants. S'appuyer sur les étudiants déjà mobilisés sur des projets concrets de DD	Encourager la création d'une **association étudiante sur le thème de l'éco-campus** et l'impliquer dans l'évolution des travaux, identifier les associations existantes (affiliées par exemple au Réseau français des étudiants pour le développement durable) Utiliser les **compétences des étudiants** sur des missions de conseil, diagnostic, élaboration de la charte (sous forme de junior entreprise par exemple) Mettre en place des **concours à destination des étudiants** et favoriser leur motivation en réalisant/s'inspirant du projet lauréat
Impliquer et faire participer effectivement (i.e. au-delà des obligations actuelles d'information) **les usagers actuels et futurs du site** (personnels administratifs, enseignants, étudiants), les riverains, les associations… **Intégrer cette démarche dans la gouvernance et le management du projet**	Créer un **espace de participation** et fixer les règles de fonctionnement et les outils pédagogiques permettant à chacun des participants de contribuer activement à l'élaboration et au suivi du projet et à sa dimension DD Projets soumis au **vote des usagers et riverains** soit dans des instances de démocratie de proximité, soit dans des structures ad hoc (par exemple, exposition des réponses à appel d'offres dans le cadre d'un concours d'architecte pour la rénovation des bâtiments ou de l'aménagement du campus, proposition du logo ou des noms des associations, etc.)

▶ Exemples d'indicateurs

- Part, nombre et diversité des participants à la démarche participative
- Eléments du projet générés par le processus participatif. Evaluation de la plus-value perçue, en interne et en externe, de l'apport de la démarche participative
- Existence d'une association étudiante type « éco-campus »
- Nombre de documents d'information envoyés aux élèves et aux personnels du campus, aux élus et aux riverains (l'université dans son territoire d'influence)
- Nombre de réunions entre acteurs organisés sur le sujet
- Nombre de propositions d'étudiants/associations retenues

5 Réaliser un diagnostic global et transversal du site pour définir les enjeux et les priorités d'action

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Evaluer l'impact environnemental actuel du campus** pour déterminer les éléments à améliorer et définir les priorités : • énergie (consommation et gestion) • eau (diagnostic des réseaux, eau pluviale récupérable) • déchets (diagnostic des infrastructures et modes de gestion…) • aspects paysagers • déplacements (externe/interne) • mixité du quartier : analyse des usages et de l'occupation du campus, analyse de la mixité et de l'ouverture du campus sur les quartiers voisins et la ville (fonctions déjà présentes ou à proximité, logements étudiants) • etc. ■ **Recenser les ressources du site**, valorisables ou à protéger/préserver dans le cadre du projet (ressources du sol, du sous-sol, biodiversité…)	■ Appuyer le plan stratégique sur le **diagnostic** effectué et les enjeux identifiés ■ Mener a minima deux études permettant des orientations stratégiques : diagnostic énergétique et étude de mobilité des usagers ■ Anticiper les évolutions prévisibles (nombre d'étudiants, hausse des consommations énergétiques…)
■ **Analyser les flux en fonction des usages du campus (enquête origine/destination) :** trajets des étudiants et du personnel de l'université au quotidien, livraisons, collecte des déchets, liaisons avec la bibliothèque universitaire…	■ Utiliser les **enquêtes déjà réalisées** par les collectivités notamment par les autorités organisatrices de transport (« enquête ménage », enquête Origine/Destination par exemple)
■ **Evaluer les politiques sociales déjà mises en œuvre** (mixité sociale, vie associative, parité, handicaps…) ■ **Identifier les activités économiques présentes sur le site** (entreprises en partenariat de recherche, entreprises de services…) et pouvant soutenir des projets de DD du campus	■ Evaluer la **mixité sociale du campus**, l'égalité des chances d'accès au moment du recrutement, la parité homme/femme parmi le personnel, l'intégration des personnes handicapées

Conduite d'un projet de campus durable

1.

► Exemples d'indicateurs

- Réalisation d'un bilan carbone du campus
- Evaluation de l'empreinte écologique
- Réalisation ou intégration d'un PDU ou d'une étude de mobilité
- Indicateurs de biodiversité sur le site
- Indicateurs sociaux…

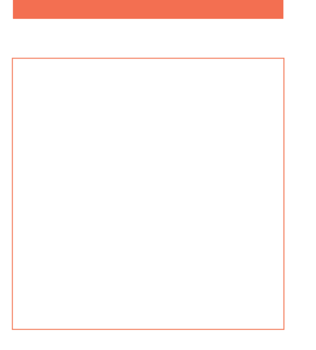
BONNES PRATIQUES

Bilan carbone de sites :
Réalisation d'un diagnostic de l'impact environnemental du site par un Bilan Carbone (Sciences Po Paris, ESCP-EAP, Centrale Paris, Université de Franche Comté, ESCEM Tours Poitiers, Euromed Marseille, HEC…).

Université de Versailles Saint-Quentin
Elle réalise son Bilan Carbone afin de mesurer les flux qu'elle génère et les potentialités d'économies d'énergie. Le Bilan Carbone permet d'évaluer les priorités d'actions. Une première analyse de ces résultats met en évidence la place prépondérante de la mobilité (déplacements des professeurs et étudiants, déplacements professionnels), qui est génératrice de la plus grande part d'émissions de GES, dans l'ensemble de l'activité de l'Université.

Université de Franche-Comté
Elle a réalisé son Bilan Carbone pour l'année de référence 2006. Cette collecte d'information a mobilisé de nombreux services administratifs de l'Université et a été l'occasion de sensibiliser les personnels au problème du réchauffement climatique. Le Bilan réalisé sert au Conseil d'Administration qui se prononce sur les propositions d'actions et mesures à mettre en œuvre pour réduire les émissions de GES. Un tableau de bord permet de recenser l'ensemble des actions en cours et à venir en précisant les objectifs, les échéances et l'évolution des indicateurs.

2. Intégration du campus dans son territoire





6 Elaborer la stratégie DD de l'université en cohérence avec la stratégie DD du territoire

Préconisations/Indicateurs d'atteinte	Outils/modalités possibles
■ **Articuler la démarche du campus en cohérence avec les politiques et documents d'urbanisme locaux:** PLU, SCOT, Agenda 21 (ou Charte) et Plan climat territorial	■ **Mettre en cohérence la stratégie d'aménagement du campus avec les documents d'orientation et d'urbanisme existants** (Plans climat territoriaux, Agenda 21, PLU, PDU, PLH, SCOT…) ■ Déclinaison d'une **stratégie DD communautaire** (attractivité et dynamisme de la région liés à ses campus, cohérence des actions entre les différents campus, le CROUS et les autres offres de logement pour les étudiants) ■ Impliquer, en les consultant, **les acteurs opérationnels DD des collectivités territoriales** dans la stratégie DD de l'Université

▶ **Exemples d'indicateurs**

- Réalisation d'un document cadre, préalable au programme d'aménagement, synthétisant les éléments de cohérence avec les politiques d'urbanisme et de déplacements locaux, à décliner dans la stratégie DD de l'université

7 Renforcer les liens du campus avec son territoire en favorisant l'accessibilité en transports en commun et en réduisant l'usage de la voiture individuelle

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Diagnostiquer les flux par une étude de mobilité**	■ Analyser au préalable les **besoins de déplacements entre le campus et les lieux de vie** et/ou le centre-ville ou les centres névralgiques (PD de site/PDU)
■ **Décliner le PDU** à l'échelle territoriale du projet universitaire et élaborer un véritable projet de déplacements du campus ■ **Limiter l'usage de la voiture individuelle** et réduire la place de la voiture dans l'aménagement du campus ■ **Favoriser les modes de transport collectif** et économes en énergie en direction des centres de vie et de mobilité ■ **Favoriser les mobilités douces et principalement le vélo et la marche en intra campus mais aussi vers les quartiers proches.** Aménager les limites de campus en favorisant la continuité des flux de mode doux ■ **Développer l'intermodalité** entre les différents modes de transport	■ Création de **voies douces distinctes** de la voirie routière reliant le campus au reste du tissu urbain ■ Limiter **l'espace consommé par la voiture** sur toutes voies nouvelles ou réaménagées dans le campus et repaysager le campus ■ Veiller à ce que **tous les points du campus** soient desservis par les transports en commun ■ **Stationnement** en ouvrage ou sur voirie dimensionné en cohérence avec les objectifs de mobilité durable (limiter le stationnement libère du foncier) ■ Installation sur site d'équipements publics et de commerces de proximité **limitant la mobilité contrainte des résidents et employés** (bibliothèque, restaurant, librairie, différentes salles à but pédagogique, salles de sport…) ■ **Continuité** des modes de déplacement, adaptés aux différents handicaps (conformité à la loi accessibilité) ■ Miser sur le **vélo** (abri/anneaux, pistes, bornes vélo libre-service, services de réparation sur le campus) ■ Mettre en place des mesures pour inciter au **covoiturage** (site internet par exemple) et à l'autopartage ■ Favoriser la **desserte nocturne** des campus en fonction de besoins spécifiques (vers le centre ville) ■ Organiser le système de livraisons de marchandises pour limiter la présence de camions sur le campus

■ **Mettre en place des partenariats avec les différentes autorités organisatrices de transport** (agglomération principalement) pour limiter les besoins de déplacements automobiles et créer une offre en direction des étudiants et du personnel (offre intégrée)

■ Proposer une meilleure **information** sur ce qui existe (horaires, emplacement des arrêts, etc.) relayée sur l'intranet, voire disposer un panneau d'information type gare routière etc.

■ Mise en place d'une **politique d'accompagnement aux transports alternatifs** à la voiture individuelle (politique TER des régions, regroupement des abonnements…)

▶ Exemples d'indicateurs

- Desserte du site par un axe de transport en commun en site propre
- Distance en mètres maximale entre une station de transport collectif ou doux et tout point du campus (ex: 600 m)
- Fréquence des différents modes de transports collectifs
- Réalisation d'un Plan de Déplacement d'Administration ou d'Entreprise avec l'autorité organisatrice des transports
- Aménagements spécifiques pour réduire la vitesse et les situations accidentogènes
- Emissions de GES liées aux déplacements divisées par la somme des usagers du campus
- Nombre de places de stationnement vélo, sécurisées et abritées à proximité des transports en commun, des services, des équipements, des locaux d'enseignement
- Nombre de déplacements domicile/campus, par des modes de transport doux et des transports en commun, divisés par l'ensemble des déplacements des usagers du campus

BONNES PRATIQUES

ESC Rouen

Incitation au covoiturage pour les étudiants, remboursement des déplacements en train pour les professeurs, travail à distance facilité par le prêt d'ordinateurs portables.

Université de Franche-Comté

Remboursement à hauteur de 50 % pour les titres de transport domicile/travail pour le personnel et mise en place d'un plan de déplacement vélo pour les étudiants en même temps qu'une campagne de sensibilisation sur la pollution automobile.

Agglomération lyonnaise

Lignes de nuit « Pleine Lune » desservant le campus Lyon-Tech/La Doua, le campus Ecully – Grandes Ecoles et certaines zones de logements étudiants en ville au départ de l'hyper-centre.

8 Optimiser l'organisation des réseaux avec les collectivités compétentes et le recours aux prestations de services

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Favoriser la mise en place des conditions nécessaires à une gestion et une exploitation des réseaux en coordination avec les collectivités**: eaux, énergie, assainissement, télécommunications, chaleur… ■ **Favoriser la mise en place des conditions nécessaires au passage des prestataires de services (publics ou privés) sur le campus**: collecte des déchets (ménagers, DIB (déchets industriels banals), chimiques, médicaux…), livraisons, services divers… ■ **Favoriser l'intervention sur le campus des services publics si besoin est**, par la mise en place de facilités concourant à rendre plus efficaces les services rendus	■ Collaboration des différents **services internes ou externes** techniques et concessionnaires concernés sur la future gestion du campus dans l'ensemble des champs techniques ■ Favoriser les **énergies récupérables localement** (géothermie, éolien…) en lien avec la collectivité ■ Favoriser l'**utilisation des infrastructures existantes** sur le territoire (data centers par exemple) ■ Améliorer la **signalétique interne** au campus en adoptant une communication urbaine (adressage par rues, noms de bâtiments…)

▶ Exemples d'indicateurs

- Réalisation d'un document cadre préalable au programme d'aménagement, synthétisant les éléments contractualisés avec les collectivités et les organismes et services concernés

9 Promouvoir une mixité des usages et des activités sur le campus

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Faire un diagnostic des fonctions urbaines présentes sur le campus** et des équipements, ainsi que de leurs occupations ■ **Etudier la possibilité d'ouvrir les bâtiments et équipements à d'autres usages** en lien avec les besoins potentiels des collectivités et en fonction de l'activité universitaire ■ **Diversifier les fonctions sur le campus pour le faire vivre selon les rythmes urbains : étudier l'implantation sur le campus d'activités non directement liées à l'université** (services, commerces, restauration) ■ **Favoriser le lien social avec la ville en ouvrant les activités de l'université aux citoyens.** (Ex : spectacles d'étudiants en section ou études artistiques, compétitions sportives mixtes sur le campus, journées portes ouvertes…)	■ Mener une **réflexion** sur le territoire dans lequel s'inscrit l'université avec les collectivités territoriales, les entreprises et les bailleurs pour étudier les possibilités d'ouvrir les équipements (locaux sportifs, espaces culturels) et les bâtiments (locaux d'enseignement ou logements étudiants) à d'autres usages que ceux strictement universitaires, hors période universitaire et organiser des manifestations extra-universitaires ■ Penser à étudier la **problématique réglementaire de l'usage** des bâtiments due au changement d'activité ■ Recenser les besoins des étudiants, des enseignants et de l'ensemble des usagers de l'université et engager une réflexion sur l'**offre de commerces, services, activités**, etc, qui pourrait être développée sur place (en contact avec les transports collectifs) ■ Etudier la création de **lieux de rencontre** entre les usagers de l'université et les habitants proches (initiatives de rencontres créant des liens de voisinages, de proximité

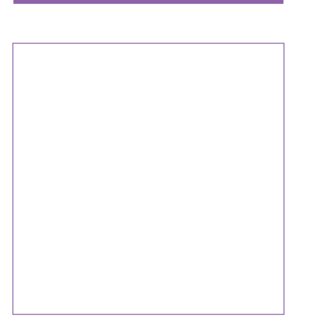
BONNES PRATIQUES

Université de Freiburg

Utilisation du campus pendant les congés d'été pour l'accueil d'universités d'été (exemple : cours de langue). Logements des participants dans les chambres universitaires vacantes.



3. Aménagement du site





10 Réaliser un diagnostic des atouts et contraintes environnementaux du site

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Réaliser un diagnostic paysager du site** : évaluer la pollution du site, les trames verte et bleue, la biodiversité, les éléments patrimoniaux… ■ **Intégrer les contraintes et les améliorations à entreprendre dans le schéma d'urbanisme directeur du campus** ■ **Développer une approche globale du projet de campus,** indépendante dans un premier temps des financements et montages	■ **Plan directeur** intégrant dès l'amont une approche paysagère et environnementale opérationnelle ■ Optimisation du projet par rapport à : **topographie**, pédologie, climatologie, hydrogéologie, végétation existante… ■ Intégration ou réalisation d'un **schéma directeur d'accessibilité** relatif au non-bâti ■ Etudes spécifiques sur ces aspects en amont du projet ■ Mobilisation **d'outils spécifiques** : Bilan carbone, empreinte écologique, etc.

Aménagement du site

3.

11 Connaître et améliorer la qualité architecturale et paysagère du site

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Connaître les forces et faiblesses du site en effectuant un diagnostic architectural et paysager de l'existant** ■ **Prendre en compte l'identité, l'histoire et les usages des lieux** ■ **Travailler la structuration interne du campus** : hiérarchisation des voiries, travail sur la forme des îlots, continuité des espaces verts… ■ **Mettre en place un plan de densification du site** en fonction de la densité existante et des besoins de constructions nouvelles, tout en valorisant les espaces paysagers comme lieux de respiration ■ **Optimiser les ressources foncières par des formes adaptées** au contexte urbain dans lequel s'insère le campus. Privilégier **les formes urbaines et les typologies architecturales conférant identité** et harmonie au projet ■ **Valoriser les espaces verts et promouvoir la biodiversité** au sein du campus	■ Eviter les aménagements et **constructions au coup par coup** (en fonction des financements) qui rendent difficiles le traitement des interfaces et la cohérence du campus ■ Intégrer des critères paysagers, de confort, d'économie foncière, etc. dans le **cahier des charges du schéma directeur** ■ Valoriser le patrimoine naturel et bâti, organiser le plan masse pour tirer parti des atouts climatiques et des ressources du site (eau…) ■ Concevoir le nouveau paysage urbain en s'appuyant sur la trame naturelle et paysagère existante, limiter l'artificialisation des sols ■ Promouvoir l'innovation technique, architecturale et urbaine respectueuse de l'environnement ■ Imposer des implantations de bâtiments permettant l'optimisation de la **conception bioclimatique des futurs bâtiments** ■ **Orienter** correctement les bâtiments en fonction de leur activité (locaux produisant de la chaleur au nord, locaux pédagogiques au sud…) ■ Créer un **circuit pédagogique** vert et/ou architectural à destination des étudiants, des scolaires ou de la population urbaine/circuit artistique si œuvres d'art ■ Transformer le campus en un **lieu de respiration urbaine** (lier à la création d'une trame verte)

BONNES PRATIQUES

Université de la Réunion, Université de Haute Alsace, Université Lyon 1…
Création et entretien d'un arboretum universitaire.

Université Rennes 1
Au gré d'une promenade dans les différents sites concernés et dans un registre « pédagogique », les œuvres d'art, recensées dans un ouvrage, offrent à tous ceux qui fréquentent l'université un contact avec des figures représentatives de la création contemporaine.

12 A l'intérieur du campus, favoriser les mobilités douces et l'intermodalité

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Faire un diagnostic des flux internes et traversants** ■ **Limiter la circulation automobile interne et y favoriser les circulations douces** (pédestre, vélo, navettes spécifiques…) ■ **Limiter la place dédiée au stationnement** en cohérence avec la politique de mobilité mise en place ■ **Favoriser l'accessibilité des personnes à mobilité réduite** sur toute la chaîne de déplacement ■ **Assurer la cohabitation et la sécurité des différents usagers** des voiries internes (vélos, piétons, fauteuils, etc.)	■ Faciliter la **continuité** d'aménagement entre le campus et la commune. Avoir le même langage urbain et se donner les mêmes moyens coercitifs le cas échéant sur la voirie ■ Respecter la réglementation sur **l'accessibilité** (schéma directeur d'accessibilité) ■ Limiter l'usage de la **voiture particulière** : limiter l'utilisation et l'impact dans l'espace public, limiter le stationnement (le cantonner en périphérie du campus), limiter la vitesse ■ Favoriser **l'intermodalité** entre les transports en commun et les déplacements doux ■ Favoriser l'utilisation du **vélo** : pistes cyclables, location de vélos, abris/anneaux, service de réparation… ■ Création d'un site Internet et d'un lieu pour centra-lisation du **covoiturage** ■ Renouvellement de **l'offre tarifaire** des opérateurs de transports collectifs : systèmes d'abonnement d'intermodalité avec avantages étudiants ■ Proposer un **pass parking** et réserver les places de parking aux personnes munies de ce pass, attribué sur des critères précis

► Exemples d'indicateurs

- Pourcentage de déplacements à l'intérieur du campus effectués à pied ou en deux roues
- Zones de limitation de vitesse à l'intérieur du quartier (30 km/h) avec traitement adéquat des voiries, voire interdiction complète de l'usage de la voiture individuelle
- Nombre maximum de places de stationnement
- Pistes cyclables et cheminements piétons en réseau continu avec les réseaux communaux et en lien avec les transports en commun

BONNES PRATIQUES

Université de Nantes
Mise en place d'un plan de mobilité étudiant durable, de circuits piétons et cyclables, achat de véhicules propres et de vélos à assistance électrique pour le personnel.

Université de Grenoble
Création par les étudiants de fiches d'accessibilité qui présentent les moyens de transport autres que la voiture pour se déplacer d'un site universitaire à un autre.

Campus Lyon-Tech/La Doua
Création de stations Vélo'v à proximité des entrées du campus, des stations de tramway et dans le campus.

Michigan State University
Réparation et location de 400 vélos et augmentation de 75 % du nombre de cyclistes entre 2002 et 2005.

Oxford University
Parking payant sauf en cas de covoiturage.

13 Mettre en valeur le patrimoine vivant et la biodiversité du site

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Conserver/créer des maillages verts (trame verte) et préserver la biodiversité** dans l'enceinte du campus et de ses dépendances ■ **Limiter la perturbation des milieux** par les pollutions lumineuses, les nuisances sonores, visuelles…	■ Tirer parti de la **multifonctionnalité du végétal** (rafraîchissement, gestion des eaux de pluie par noues d'infiltration…) ■ Mettre en place une **gestion différenciée** des espaces végétalisés ■ Sélection **d'espèces végétales adaptées** au climat et ne nécessitant pas d'arrosage. Privilégier les essences locales résistantes aux maladies et à la sécheresse et nécessitant peu d'entretien ■ Mettre en place un **corridor végétal** pour favoriser la biodiversité en lien avec les circulations hydrauliques de surface ■ Utiliser la **surface des toits** (végétalisés) ■ Dans les cahiers de charges des prestataires d'entretien : **exclusion des pesticides** et herbicides (utilisation d'engrais naturels) et des modes trop polluants type balayage à moteur

Aménagement du site

3.

▶ Exemples d'indicateurs

- % minimum d'espaces verts
- Evaluation des surfaces d'espaces verts continus
- Coefficient d'emprise végétale minimum
- Réalisation d'un diagnostic, des inventaires de milieux, des ressources, de la qualité agronomique des sols, identifier les zones polluées à restaurer

BONNES PRATIQUES

Observatoire de Paris

Mise en place d'une zone verte protégée en collaboration avec des entomologistes et botanistes et remplacement partiel des traitements phytosanitaires par des traitements thermiques au gaz et à la vapeur d'eau.

Université du Havre

Création d'une zone humide ornementale plantée en espèces locales, dans laquelle s'est développée une faune spécifique.

14 Planifier le mix énergétique à l'échelle du campus

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Penser la gestion énergétique** du campus en tenant compte des études réalisées en amont (Bilan Carbone) et en favorisant la production d'énergies renouvelables ■ **Réduire les besoins en consommation énergétique**, planifier et dimensionner strictement les installations en fonction des besoins	■ Décliner les **engagements du plan climat-énergie** territorial à l'échelle du projet ■ Utilisation des bâtiments et supports de mobilier urbain comme **supports de production d'énergies renouvelables** ■ **Panneaux solaires** sur les toits (en phasant les rénovations avant la pose des panneaux) en étant vigilant sur le montage juridique et financier ■ Développement de capacités de production d'énergies renouvelables sur le campus lui-même (montages juridiques à déterminer) ■ Etudier les possibilités technico-économiques de **valorisation des façades** (vitrages intégrant des cellules photovoltaïques) ou les murs pignons situés au sud ■ Favoriser, selon les lieux, le mix avec chaufferie centrale biomasse (lors d'investissements sur le chauffage existant) ■ Concevoir l'**éclairage public et privé** selon des techniques économes en énergie et étude d'un Plan éco-lumière

► Exemples d'indicateurs

- Etude de planification énergétique et préconisations du schéma directeur immobilier
- Selon site : fixation d'un % d'énergies renouvelables dans l'approvisionnement du campus
- Fixation d'un pourcentage d'économies d'énergie (-N %) sur le bâti existant

BONNES PRATIQUES

Université de Bretagne occidentale
Utilisation du chauffage urbain issu de la valorisation des déchets de l'agglomération brestoise.

Ecole Normale Supérieure de Cachan
Bâtiments chauffés grâce à la récupération de chaleur de la centrale géothermique du campus.

Université de Montpellier 2
Deux nouvelles chaudières à bois permettront de chauffer 200 000 m². L'approvisionnement en bois proviendra des déchets d'élagage et de palettes de l'agglomération avec installation d'une plateforme de production de bois plaquette.

Université de Rouen
Mise en place par la Direction des ressources immobilières de l'Université des démarches nécessaires pour la maîtrise énergétique en 4 axes : améliorer la performance des bâtiments, optimiser les contrats d'exploitation et de fourniture d'énergie, mettre en place un management de l'énergie, sensibiliser et former les utilisateurs et les gestionnaires.

Université de Versailles Saint-Quentin
- La Direction du patrimoine immobilier et environnement a pour mission de réguler de manière optimale l'utilisation des installations de chauffage. Elle a déterminé trois scenarii possibles lors de son Conseil d'orientation énergétique :
  1. Amélioration de la gestion énergétique et optimisation de l'utilisation des équipements en place (pour 1 million d'euros investis, économies de consommations énergétiques de 4 %/an)
  2. Amélioration du bâti et remplacement des équipements lourds (pour 4 millions d'euros investis, économies de 20 %)
  3. Amélioration du mix énergétique : il réunit les deux premiers scenarii.
- Montage de projet d'efficacité énergétique via un partenariat public/privé, au modèle financier novateur.

15 Gérer et préserver les ressources en eau

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Gérer les eaux pluviales alternativement** (rétention, réutilisation…) ■ **Limiter les consommations et favoriser les systèmes de récupération** des eaux pluviales par bâtiment, tout **en limitant l'imperméabilisation des sols** ■ Favoriser les solutions d'aménagement permettant, le cas échéant, de **rendre certains espaces publics inondables** pour lutter contre les crues ■ **Création dans certains cas de bassins de rétention aménagés** et végétalisés afin d'améliorer la capacité de résilience du réseau ■ **Maîtriser les rejets et pollutions** dans les eaux souterraines ■ **Maîtriser les consommations d'eau potable**	■ Limiter et maîtriser les consommations en eau potable par la récupération et la réutilisation **des eaux pluviales de toiture**. Système de rétention : citernes, cuves enterrées, bassins paysagers ■ Favoriser **l'infiltration** et limiter l'imperméabilisation (espaces verts en pleine terre) ■ Réduire la vitesse d'écoulement des eaux de **ruissellement** et différer leurs arrivées aux exutoires (réalisation de fossés drainants, de noues, de bassins réservoirs, matériaux drainants pour les espaces publics, toitures végétalisées) ■ Intégration du **cheminement** des eaux aux tracés urbains ■ Rendre **visible** la présence de l'eau dans le campus (trame bleue) ■ **Espèces végétales** adaptées au climat limitant les traitements d'entretien et les besoins en eau (arrosage, désherbant, coupe…)

Aménagement du site

3.

► Exemples d'indicateurs

- Existence d'un système de collecte et réutilisation des eaux de pluie
- Part des eaux de pluie utilisée pour les usages ne nécessitant pas d'eau potable
- Part des opérations immobilières nouvelles et des rénovations intégrant les économies de consommation d'eau

BONNES PRATIQUES

Université de Perpignan

Etude sur l'installation d'un système de récupération de l'eau de pluie sur environ 2 000 m² de bâtiments.

CROUS de Bordeaux

Résidence de 80 logements dont l'eau de pluie collectée est évacuée par infiltration dans l'environnement immédiat.

16 Promouvoir une gestion des déchets responsable

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Réduire les déchets à la source et améliorer le tri** par une gestion collective à l'échelle du campus ■ **Réduire les nuisances du stockage et de la collecte par des aménagements extérieurs** : réalisation de points d'apports volontaires (selon un maillage pertinent à l'échelle du site), d'emplacements de présentation des conteneurs à la collecte avec des matériaux et des conceptions cohérentes avec les contraintes du service ■ **Sensibiliser l'ensemble des acteurs du site à la gestion des déchets** (acteurs internes et externes à l'Université) ■ **Considérer les déchets produits sur le campus comme une ressource valorisable sur place (biomasse, énergie…)**	■ Favoriser le tri en formant les **utilisateurs** et en facilitant les pratiques (collecte des papiers par bureaux ou par zones de bureaux, containers localisés avec pertinence, charte de signalétique…) ■ Création de **zones de stockage** des containers dans chaque bâtiment ■ Aménagements extérieurs permettant de réduire les nuisances du stockage et de la collecte : réalisation de **points d'apports volontaires** (selon un maillage pertinent…) ■ Revalorisation/**recyclage** en lien avec les acteurs locaux – solution locale et adaptée ■ Compostage des **déchets verts** (le cas échéant pour réutilisation dans l'entretien des espaces verts) ■ Gestion distincte des **déchets fermentescibles** ■ Infrastructures adaptées à des **déchets spéciaux** : nouvelles technologies notamment ordinateurs et portables, piles, etc. ■ Intégrer des **clauses de gestion des déchets** dans les activités courantes (nettoyage des locaux, livraison des matériels…) ■ Filière de **récupération** des déchets dangereux (chimiques, radioactifs) ou biologiques… ■ Filière de valorisation des **déchets D3E**, de certains encombrants

BONNES PRATIQUES

Euromed Marseille

Mise en place d'un système de tri propre au campus de Luminy, avec un prestataire spécifique. Tri du papier, récupéré une fois par semaine, qui permet de consommer du papier recyclé. Poubelles spécifiques et benne disposée sur le parking de l'École, qui permettent de trier le verre et le plastique pour le Foyer et la cafétéria. Récupération et recyclage de toutes les cartouches et toners, des huiles de restauration. Objectifs fixés pour l'année en cours : assurer le suivi du tri mis en place, optimiser le recyclage des cannettes grâce à la mise en place de poubelles spécifiques près des distributeurs automatiques, organisation du recyclage des téléphones portables, du carton, des ampoules à économie d'énergie, des cartouches d'imprimantes.

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon

Création en 2009 d'une filière de valorisation des déchets fermentescibles issus des restaurants.

Université Concordia - Montréal

Mise en place du projet R4 de Concordia (« repenser, réduire, réutiliser, recycler ») générateur d'innovations en matière de gestion des déchets, économie de 72 000 $ en 2005, taux de mise en valeur des matières résiduelles de 68 % en 2006.

17 Créer les conditions favorables au confort des usagers

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Réduire l'exposition des habitants aux risques naturels et technologiques, aux nuisances sonores, aux pollutions, aux risques pour la santé et penser au bien-être des usagers du campus** ■ **Créer des ambiances extérieures agréables** en toute saison pour encourager les modes de transports doux et collectifs, et **accroître la convivialité des espaces publics**	■ Identification des nuisances électromagnétiques proches et mesures pour protéger les usagers du campus ■ Ambiance acoustique : limiter le **bruit** des transports motorisés en agissant sur des limitations de vitesse et sur les matériaux de revêtement de chaussée ■ Diagnostic climatique et aménagements préventifs et correctifs : installer des **protections** aux intempéries pour les lieux d'attente ■ **Végétalisation** pour éviter les îlots de chaleur ■ Promouvoir des **ambiances nocturnes** de qualité (cf. démarche « Des plans Eco-Lumière pour les campus »)

BONNES PRATIQUES

Universités de Clermont-Ferrand, Pau, Orléans et Nanterre

Plan Eco-Lumière visant une mise en lumière nocturne économe pour augmenter la sécurité et le bien être des usagers. Lien vers le plan Eco-Lumière : http://media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/57/8/4578.pdf

Aménagement du site

3.

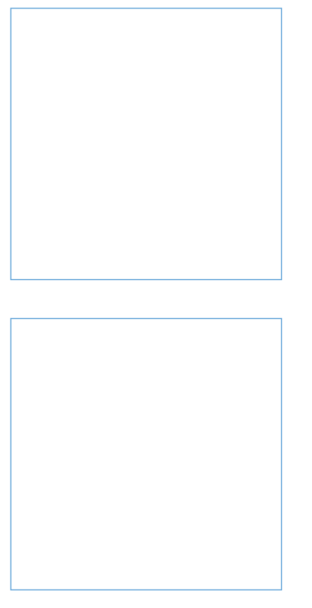
18 Inscrire les travaux de construction et de maintenance dans une démarche de développement durable

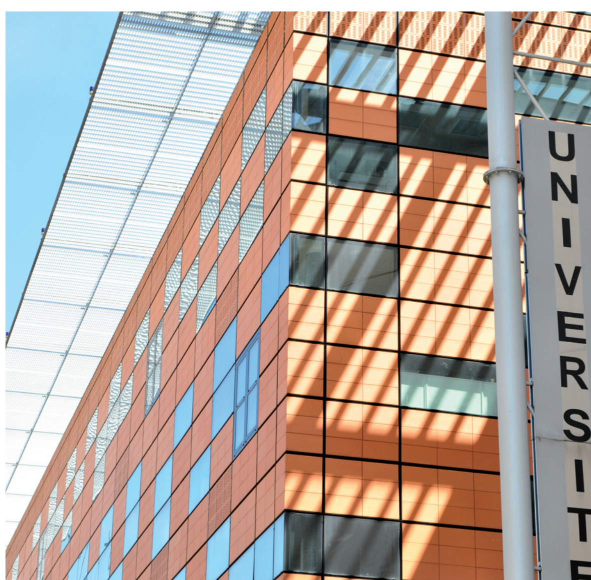
Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Réduire les impacts des chantiers** sur l'environnement (pollutions etc.) ■ **Réduire pour les personnes (riverains, usagers) les nuisances engendrées par les chantiers d'aménagement et de construction** ■ **Favoriser l'insertion professionnelle et l'emploi local** à l'occasion de l'opération ■ **Recourir à des filières d'éco-construction locales** ■ **Définir des modalités de maintenance et d'entretien éco responsables**	■ Adoption systématisée d'une **charte « chantier à faible impact environnemental »** impliquant le traitement des déchets et la prise en compte des nuisances (bruit, poussière…) ■ Mission complémentaire dévolue à l'un des intervenants sur le chantier (SPS, AMO…) au titre du **suivi de la charte**. Surveillance du déroulement du chantier et du respect des engagements ■ Intégrer le DD dans les **marchés et contrats** de maintenance périodique à la fois dans l'objet (remplacements de matériels polluants) et dans ses modalités d'exécution (procédures, gestion des déchets) ■ Intégrer des clauses sociales dans les marchés de travaux ■ En cas de rénovation ou de requalification de site : opération de **déconstruction sélective**, valorisation maximale des déchets (broyage des bétons, récupération des métaux, des bois) ■ Profiter des marchés de travaux pour aider les **populations en difficulté** à s'insérer socialement et économiquement (régies de quartiers et entreprises d'insertion locales) ■ Recours à des **PME- TPE de proximité**

► Exemples d'indicateurs

- Existence d'une charte « chantier vert » pour l'ensemble de marchés publics de travaux
- Montants des travaux confiés à des entreprises d'insertion
- Taux de satisfaction/insatisfaction des riverains et usagers impactés par un chantier
- Clauses des marchés publics pour l'utilisation de matériaux écologiques et éthiques
- Part des marchés publics du plan campus intégrant des critères environnementaux et sociaux

4. Le bâti : rénovation et construction





N.B. Le bâti doit tout d'abord être analysé en fonction de son activité (enseignement, recherche, restauration, logements étudiants, salles de sport…), les solutions envisagées devant être spécifiques.

19 Réaliser un diagnostic d'accessibilité du patrimoine universitaire et le mettre en application

Préconisations	Outils/modalités possibles
Mener un audit d'accessibilité et hiérarchiser les priorités pour dégager une stratégie **Intégrer l'accessibilité sur tous travaux de réhabilitation visant d'autres objectifs** (ascenseurs non conformes au regard de la loi Habitat et urbanisme, mise en sécurité incendie, rénovation…)	Prise en compte de la **pluralité du handicap** (moteur, physique, visuel, auditif, mental, psychique…) Assurer la **continuité des itinéraires d'accès** pour les personnes à mobilité réduite entre bâti et espaces publics Nécessité de penser l'**accessibilité de façon globale et transversale** (interconnexion du transport, de la voirie et du cadre bâti ainsi que des services responsables) Besoin d'entreprendre les aménagements de manière cohérente et coordonnée (même s'ils sont phasés pour des raisons budgétaires)

20 Réaliser un diagnostic énergie-CO_2 du patrimoine universitaire

Préconisations	Outils/modalités possibles
Mener un audit énergétique afin de hiérarchiser le poids des émissions selon les bâtiments **Repérer les gisements d'économie d'énergie** dans une vision globale	S'appuyer sur la cartographie CO_2 réalisée pour la CPU et la Caisse des Dépôts (voir encadré ci-après) **Bâtiments d'enseignement:** - Bilan carbone - Empreinte écologique **Logements étudiants:** - Bilan carbone, DPE - Empreinte écologique - Estimer la part de consommation dans les chambres et les parties communes, - Communiquer les résultats aux étudiants pour les sensibiliser

BONNES PRATIQUES

Université Pierre Mendès France – Grenoble

Réalisation d'audits énergétiques qualitatifs et quantitatifs pour chaque bâtiment du campus (caractéristiques thermiques, efficacité énergétique des équipements, comportement des usagers…). Le coût et le gain potentiel de chaque opération ont été chiffrés. Il a été décidé qu'un investissement prioritaire serait l'isolation des toitures, après avoir quantifié les investissements d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.

Université de Corte

Un rapport d'évaluation a souligné trois axes majeurs dans la gestion du patrimoine immobilier: programmation à long terme d'un schéma directeur des constructions universitaires, programmation à moyen terme des plans pluriannuels de grosse maintenance, exploitation du patrimoine par la gestion des opérations de petite maintenance.

LE DIAGNOSTIC :

« Cartographie énergie – CO_2 du parc universitaire français », un partenariat entre la Caisse des Dépôts et la Conférence des Présidents d'Université

L'étude permet de disposer d'un état des lieux de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre du parc universitaire. Elle fournit une synthèse des données par université. 50 établissements universitaires, 13 grandes écoles et 8 Crous ont répondu à l'enquête menée entre septembre 2008 et février 2009. Avec un taux de réponse de 61 %, l'échantillon étudié est représentatif de la diversité du parc universitaire. Les données collectées ont été analysées, traitées, puis synthétisées.

- L'étude révèle une **moyenne nationale des consommations d'énergie et émissions de GES qui positionne le parc universitaire en catégorie D** sur l'étiquette normalisée de performance énergétique des bâtiments publics **(300 kwh. ep/m²/an et 31 kg de CO2/m²/an).**
- Elle fournit des **moyennes régionales** estimées relativement homogènes, allant malgré tout du simple au double.
- Les **performances détaillées par bâtiment dans les universités sont, elles, extrêmement diversifiées.**

L'OUTIL :

Un logiciel d'aide à la décision (StratEnergieCO_2) est également mis à disposition des universités. Cet outil leur permet de prendre en compte la dimension énergétique lors de l'élaboration de programmes d'investissement et de travaux de rénovation immobilière. Cet outil aide à se préparer aux futures évolutions réglementaires, le Grenelle de l'environnement imposant pour les bâtiments publics une réduction des consommations énergétiques de 40 %, ainsi qu'une réduction des émissions de GES de l'ordre de 50 %.

A TÉLÉCHARGER SUR : **www.cartoco2campus.com**

21 Viser la haute performance énergétique des bâtiments en rénovation et en construction

Préconisations	Outils/modalités possibles
	■ Intégrer systématiquement une **assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale et thermique** dans toute opération ■ Réaliser une **veille réglementaire** pour respecter, voire anticiper les objectifs nationaux (mise en œuvre du Grenelle de l'environnement)
■ **Privilégier généralement la rénovation à la démolition/reconstruction** ■ **Bien intégrer le DD dans la conception des travaux lors de travaux de réhabilitation fonctionnelle portant sur d'autres objectifs** (par exemple mise en sécurité ou hébergement de nouvelles activités…)	■ **Isolation** des toits, murs et planchers bas des bâtiments non isolés (construction 1950-1975) ■ Remplacement des anciens vitrages par des doubles voire triples vitrages ■ Obtention de certificats d'économie d'énergie (CEE) et des sommes afférentes grâce à l'isolation de l'existant
■ **Tendre vers des bâtiments basse consommation/passifs** en restant dans les standards de confort, i.e. avec des **bâtiments bioclimatiques très économes en énergie et intégrant des énergies renouvelables**	■ Privilégier les **solutions passives** lors du choix des projets ■ Obtention de **labels énergétiques** ambitieux pour les nouvelles constructions (anticipation des obligations du Grenelle) ■ **Végétalisation** des toitures (capacité de régulation thermique et rétention provisoire de l'eau de pluie) ■ Confort d'été intégré pour **éviter le recours à la climatisation** (protections solaires extérieures, ventilation naturelle…), orientation au nord des locaux producteurs de calories
	■ **Equipements divers** : ventilation double flux avec récupération de calories, ECS solaire, chaudière biomasse, cogénération (à choisir en fonction des besoins énergétiques du bâtiment et des sources d'énergies renouvelables locales) ■ **Régulation** optimisée (GTB, GTC des équipements consommateurs) ■ Mise en place de **puits de lumière** traités contre le rayonnement IR, de luminaires T5 à ballast électronique… ■ Installations de **compteurs d'énergie** avec écran visible

Le bâti : rénovation et construction

4.

▶ Exemples d'indicateurs

- Progression dans le DPE après rénovation pour atteindre un niveau minimal (par ex. ≤ classe C.)
- Facteur Lumière du Jour minimum
- Seuil de performance thermique exigé pour le neuf (par ex. BBC)
- Part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique du campus
- Quantité d'énergie fossile économisée en Tep

BONNES PRATIQUES

Université de Caen
Démarche Haute Qualité Environnementale (HQE) systématiquement adoptée pour les constructions nouvelles engagées.

Université Perpignan Via Domitia
Toute nouvelle construction respectera le label BBC et utilisera des énergies renouvelables, et l'Université prévoit en parallèle une rénovation de son patrimoine immobilier.

Université de Nottingham, campus du Millenium
La conception des bâtiments reprend des principes de l'architecture bioclimatique: régulation de la température par des atriums, ventilation naturelle assurée par une tour à vent…

22 Sélectionner des matériaux de construction intégrant des composantes environnementales, sanitaires et de confort

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Construire des bâtiments à l'impact environnemental limité** (consommation de ressources, énergie grise* des matériaux) ■ **Construire des bâtiments à la toxicité potentielle limitée**: matériaux, revêtements, ventilation, etc. *énergie grise: totalité de l'énergie consommée par un matériau sur tout son cycle de vie, depuis sa conception jusqu'à sa destruction	■ Prescrire des **matériaux** à l'impact environnemental réduit, ou « éco-matériaux »: matériaux issus du site et réemployés, matériaux issus de la récupération ou du recyclage, d'origine renouvelable, faiblement énergivoreS (production locale), ou à fabrication certifiée ISO14 001 ■ Demander les **fiches FDES** ou bien les caractéristiques intrinsèques des matériaux, des éco-labels… ■ Faire vérifier les **labels et étiquettes des matériaux** par la maîtrise d'œuvre ou en interne (travaux courants) ■ Réemploi sur site de **matériaux recyclés de déconstruction** sélective (pierres, pavés, broyage de béton…) ■ Gestion des **déblais**, remblais pour des modelés de relief, merlons antibruit avec l'objectif de limiter les transports en camion, les nuisances induites et les coûts ■ Gestion des **terres végétales de décapage** pour réutilisation impérative dans la réalisation des espaces verts et aménagements paysagers ■ Faire attention au **choix des essences** lorsque le bois est en vêture extérieure (durabilité, aspect…)

► **Exemples d'indicateurs**

- Obtention d'une analyse du cycle de vie des principaux matériaux utilisés
- Taux de COV pour les peintures, les revêtements de sols, les panneaux de bois agglomérés…
- % minimum de matériaux locaux (approvisionnement dans un rayon de x km)
- % de bois/matériau labellisé FSC/PEFC

BONNES PRATIQUES

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon
Clauses de développement durable inscrites dans le cahier des charges des appels d'offres lancés pour la maintenance courante (faux plafonds, peinture, revêtements de sols, menuiserie…).

23 Viser des ambiances intérieures de qualité en termes de confort et de santé

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Offrir un enonnement intérieur sain et agréable à vivre** dans les bâtiments du campus ■ Intégrer la **qualité d'usage** comme un critère des projets	■ **Vitrage** différencié selon l'exposition au bruit et au soleil (favoriser la thermique d'été ou d'hiver selon l'orientation) ■ **Prise d'air neuf** localisée de manière à éviter les pollutions urbaines, traitement d'air de qualité ■ Equiper les locaux scientifiques de matériels adaptés (sorbonnes fixes ou aspirateurs mobiles, armoires ventilées…) ■ **Nuisances acoustiques** : suivi de la nouvelle réglementation acoustique (NRA) ■ **Lumière naturelle** suffisante (facteur de lumière du jour important) ■ Confort d'été satisfaisant : privilégier la **ventilation** naturelle ■ Pollution de l'air : choix de **matériaux sains** et système de ventilation performant ■ **Nuisances électromagnétiques** : seuil d'exposition maximale aux ondes électromagnétiques et électriques ■ **Puits de lumière** naturelle avec protection contre le réchauffement Infra Rouge à coupler à des détecteurs de luminosité ■ Faire attention à bien analyser la composante hygiène et santé dans les choix effectués pour le DD (par exemple les douchettes d'économie d'eau nécessitent un entretien régulier pour éviter le développement des légionnelles ; les structures métalliques favorisent les champs magnétiques…)

Le bâti : rénovation et construction

4.

▶ Exemples d'indicateurs

- Eclairement lumineux (N lux) adéquat selon les zones. Ex : 200 lux dans les salles de cours
- Taux de COV pour les peintures, les revêtements de sols, les panneaux de bois agglomérés…

BONNES PRATIQUES

Université de Montfort - Leicester

Éclairage naturel avec des verrières ventilées en toiture d'un bâtiment industriel réhabilité.

24 Adopter des modes de gestion et maintenance des bâtiments respectueux de l'environnement

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Assurer une maintenance et une exploitation des différents bâtiments compatibles avec les principes de développement durable** et les préconisations écologiques ■ **Optimiser la gestion quotidienne du chauffage et de l'énergie consommés** (gérer le chauffage pour ne pas surchauffer ni sous-chauffer) avec un retour d'indicateurs pertinents de défauts ■ **Mettre en place des systèmes fiables économes en ressources (énergie, eau)** Ces systèmes doivent être correctement conçus afin de ne pas demander des ressources humaines trop importantes pour leur exploitation ou leur maintenance.	■ Intégration dès l'amont par les équipes de maîtrise d'œuvre des **conditions d'exploitation** ■ Association dès que possible de **représentants des exploitants** (internes ou externes) et de l'encadrement interne qui en assure le suivi ■ Rigueur dans la constitution de l'ensemble des **documents remis à la réception de l'ouvrage** (DOE, DIUO, documents techniques…) ■ Transfert anticipé dès la conception de ces équipements et de leurs caractéristiques et contraintes d'entretien aux **futurs exploitants** ■ Intégration dans les DCE de l'obligation de **formation des personnels** dans les différents lots concernés par des équipements techniques (GTB, plomberie, chauffage…) ■ **Limiteurs de débit d'eau** dans l'ensemble des sanitaires/dispositifs hydro-économes ■ Généralisation des systèmes **d'éclairage économes** en faisant attention aux matériels utilisés (ne craignant pas les amorçages fréquents) et aux choix des zones concernées ■ Être vigilant, lors des choix des systèmes d'économies de ressources, aux objectifs **d'hygiène et de santé**

BONNES PRATIQUES

Université de Caen

Préoccupation pour le développement durable inscrite dans le cahier des charges des appels d'offres lancés pour la maintenance des espaces verts.

ENSTIMAC Albi Carnaux

Changement des lampes et installation de ventilation mécanique contrôlée double flux dans les résidences, limitateurs de débit d'eau et installation de compteurs. Des projets dans lesquels les étudiants sont impliqués sont à l'étude pour 2008 : production d'électricité solaire, production d'eau chaude sanitaire pour les résidences étudiantes, valorisation des déchets organiques.

BEM Management School

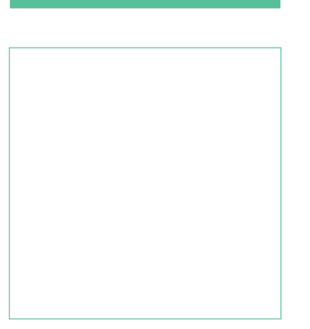
Limitation de la production de gaz à effet de serre grâce à l'achat d'un logiciel de gestion du système de climatisation et de films pare-soleil pour les vitres de bureau (GTB).

25 Encourager la multi-fonctionnalité au sein d'un même bâtiment et la mutualisation des équipements

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Optimiser l'utilisation du bâtiment en l'ouvrant à des usages complémentaires (soirées, périodes de congés scolaires),** sous réserve de compatibilité avec les mesures de sécurité et de sûreté ■ **Réfléchir à la mutualisation des espaces, des équipements, des équipes de gestion** entre les différentes entités présentes sur le campus	■ Caractériser finement l'ensemble des **salles pouvant être mutualisées** (emplacement, fonctionnalités proposées…) ■ Mise en place et gestion centralisée sur le site d'un **logiciel de planification** de l'utilisation des salles permettant d'analyser leur taux d'occupation au long de l'année



Vie du campus et comportements responsables





26 Sensibiliser les usagers à un comportement responsable

Préconisations

- **Informer sur les outils DD du campus et les gestes verts.** Informer sur l'existence d'une stratégie DD dans les lettres aux élèves et aux services internes
- **Promotion de bonnes pratiques auprès des campus voisins**
- **Créer une impulsion de la part de l'administration en vue de rechercher un comportement et une implication des usagers** (équipes administrative et enseignante, étudiants) en phase avec les ambitions du campus et contribuant à l'atteinte des cibles environnementales
- **Favoriser la place des associations étudiantes** dans la démarche DD
- **Faciliter les habitudes de tri et de recyclage des usagers** des salles, des bâtiments et des espaces publics par l'intermédiaire d'une collecte des déchets adaptée aux besoins (extérieur et intérieur)
- **Promouvoir les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) aidant à réduire l'empreinte écologique**:
  - Favoriser les supports virtuels pour limiter les supports matériels et les déplacements
  - Utiliser les TIC pour organiser la diffusion des idées et pratiques
  - Privilégier la mise en place de visioconférences pour limiter les déplacements internationaux

Outils/modalités possibles

- **Informer sur les outils**
  - Information des usagers aux dispositifs environnementaux, formation aux « **gestes verts** » et diffusion éventuelle d'un guide des gestes verts dans les bureaux, espaces collectifs et logements
  - Mettre en place une **communication interne dédiée** (ex: blog) pour favoriser les échanges et pas seulement dans le sens top-down
  - **Réunions** de sensibilisation régulières notamment pour les nouveaux arrivants (personnels, étudiants…)
  - Organiser un **suivi des consommations** (eau, énergie…) dans l'ensemble des bâtiments (salles de cours, logements, bureaux des professeurs, ailes administratives) avec des **compteurs visibles**, des objectifs de résultats et diffuser un rapport sur les avancées
  - Faciliter l'utilisation des transports en commun et le covoiturage par des **sites spécifiques**
  - **Gestion des systèmes d'information**: optimiser l'usage des équipements et limiter les mises en veille inutiles
  - Développer les **solutions d'impression centralisées** à la place des imprimantes (copieur connecté sur IP permettant le tirage en livret des documents et permettant de comptabiliser individuellement les tirages) dans toutes les zones où les impressions sont importantes (locaux administratifs, certaines salles informatiques pour les étudiants…)
- **Pour l'équipe administrative**
  - Organiser une formation à une politique **d'achats responsables**
  - Développer les **applications des TIC** sur le campus pour limiter les déplacements physiques et l'utilisation du papier (service Systèmes d'information)
- **Pour l'équipe enseignante:**
  - Inciter à l'utilisation des **TIC en supports de cours**
  - Développer les **services numériques du campus** (blog, wifi, plateforme de partage, visioconférences etc.)
  - Proposer des modules de **e-learning** accessibles à domicile
- **Pour les étudiants:**
  - Susciter la **compétition entre résidences universitaires** pour la meilleure éco-gestion possible
  - Organiser le soutien et l'implication des **associations étudiantes** œuvrant pour un campus durable
  - Regrouper les initiatives (individuelles, associations, recherche) et mutualiser les connaissances
  - Travailler avec les lieux de vie étudiants



BONNES PRATIQUES

Université du Havre
Un livret d'accueil distribué à tous les étudiants les informe de la politique DD de l'université qui communique également à travers des conférences, un bulletin de communication interne et un blog consacré à la démarche.

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon
Deux cycles annuels de 3 jours de formation pour les nouveaux arrivants (enseignants, chercheurs, administratifs) comportant une sensibilisation au DD par l'ingénieur DD et le directeur du patrimoine.

Université de Nantes
Mise en place de journées thématiques portant sur le développement durable destinées aux étudiants de masters 2 (5 journées en 2008-2009), soutenues par des cafés citoyens (rencontres entre les acteurs locaux, les citoyens et les acteurs universitaires).

Tecomah
Implication des étudiants dans l'étude des dimensions du DD par des projets collectifs thématiques fédérateurs, la diffusion d'une charte « écogestes »…

Université de Hong Kong
Constitution d'équipes « chasseurs de gaspillage » et « patrouilles d'économies d'énergie », informations sur le DD en interne par un intranet et une newsletter et en externe par le site internet et un cd-rom.

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon
Mise en place d'un concours DD pour lequel le projet lauréat « Manger moins bête » a été concrétisé par la mise en place régulière de menus alternatifs (essentiellement végétariens et à faible teneur CO_2) par les Restaurants des étudiants et des personnels. Présence d'une association d'étudiants menant des actions de sensibilisation sur le DD (Objectif 21) depuis février 2001.

27 Sensibiliser les acteurs économiques (concessionnaires, commerçants, entreprises, restaurant universitaire) qui interviennent sur le campus

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Rechercher un comportement des acteurs économiques publics ou privés en phase avec les ambitions du campus** et contribuant à l'atteinte des cibles environnementales ■ **Demander une implication particulière aux partenaires économiques** (entreprises) des activités de recherche universitaires	■ Réunions de sensibilisation ■ Guide des gestes verts ■ Mise en place d'un programme de sensibilisation au **management environnemental** des entreprises présentes sur le campus ■ Communiquer sur l'Eco-campus et permettre aux partenaires économiques d'utiliser ce « label » ■ Elaboration de menus équilibrés, voire à base de produits biologiques ou à faible impact CO_2 dans la restauration ■ Travail avec les services publics pour des **collectes spécifiques** : papier carton (tertiaire ; distributeurs automatiques et commerçants), verre (brasserie, restaurants, cafétérias) ■ Intégrer le DD dans les renouvellements des concessions, AO, DSP

BONNES PRATIQUES

Elaboration d'une charte des achats durables pour la recherche et l'enseignement supérieur (CADRES) par l'UFC, le CNRS, l'INSERM, l'INRA, l'AMUE, et l'Université de Metz

Université de Franche-Comté
Introduction de labels et critères environnementaux jusqu'à 30 % dans les critères de sélection des entreprises pour les marchés publics (exemple: exigence de label de fibres recyclées et normes de fabrication dans l'achat de papier).

Au Québec
Des organisations ont publié un « Guide thématique pour l'adoption et la mise en œuvre d'une politique d'approvisionnement responsable dans un établissement d'enseignement supérieur » pour toutes les universités qui souhaitent mettre en place une politique d'achats responsables (www.ciso.qc.ca). Cette politique doit intégrer les éléments suivants:

- des normes sociales basées sur les droits fondamentaux du travail tels que définis par l'OIT (Organisation internationale du travail)
- des normes environnementales minimales
- des mécanismes de contrôle et de vérification, incluant la mise en place de mesures correctives
- une obligation de transparence de la part des entreprises et des fournisseurs, notamment par la publication de rapports annuels et la divulgation publique des lieux de fabrication.

28 Responsabiliser les services administratifs

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Privilégier les achats responsables** à l'échelle du campus (administration) ■ **Optimiser la gestion des ressources** nécessaires à la vie du campus ■ **Optimiser la gestion des déchets** produits par le campus	■ Penser les **achats responsables** à l'échelle du campus notamment des ramettes de papier recyclable, des ampoules basse consommation, périphériques informatiques, mais également pour des achats au cycle de vie plus long (ordinateurs, photocopieuses) ■ Mise en place **d'ateliers de recharge** de cartouches d'encre pour les imprimantes ■ Favoriser les achats responsables au niveau des infrastructures collectives (restaurants universitaires, distributeurs automatiques, équipements électroniques) privilégiant les **articles économes** en énergie et les produits issus du commerce équitable. ■ Favoriser le **partage de la flotte administrative** entre plusieurs administrations, remplacement du parc par des véhicules plus propres (électriques, GNV…) ■ Référencer des **ateliers protégés** dans les listes de fournisseurs

▶ **Exemples d'indicateurs**

- Pourcentage de produits issus de l'agriculture biologique ou du commerce équitable dans les appels d'offres
- Pourcentage de produits à label écologique dans les fournitures administratives/bureautiques

BONNES PRATIQUES

Université Jean Monnet de Saint-Étienne
Démarche d'intégration d'éco-labels dans les marchés publics.

Université de Technologie de Troyes
Adoption d'un cahier des charges visant à un passage progressif vers un système d'achats responsables (ex : projet d'approvisionnement équitable sur l'ensemble des points de ventes du campus).

Euromed Marseille
Achat du mobilier auprès d'une entreprise certifiée ISO 14 001.

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon
Mise en place progressive d'une flotte GNV – Gaz Naturel Véhicule qui génère moins d'émissions de $C0_2$ (-25 %) ou de monoxydes d'azote (-80 %) que les carburations classiques. En outre, les véhicules ont une autonomie équivalente aux véhicules classiques et peuvent, comme les véhicules électriques, être alimentés directement sur le campus. Ils ne génèrent pas d'autres déchets significatifs (pas de batteries).

Université du Havre
Participation à un groupe de travail sur les achats responsables animé par l'ADEME.

29 Instaurer une politique sociale responsable sur le campus

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Instaurer le cas échéant une politique sociale envers** : • le personnel dans le recrutement et la formation continue (diversité, parité, valorisation des compétences, etc.) • les étudiants dans l'aide financière et l'accompagnement social (égalité des chances, aide aux handicapés, soutien des projets étudiants, etc.) ■ **Former sur les sujets liés à la responsabilité sociétale de l'ensemble des élus aux conseils (CTP, CPE…)**	■ **Informer sur les outils :** ▪ Mettre en place un **fonds de solidarité** ou assistance sociale ▪ Organiser l'intégration des **personnels et étudiants handicapés** : accessibilité, accompagnement, adaptation des postes de travail ■ **Pour le personnel :** ▪ Favoriser la **diversité** des origines sociales dans le recrutement ▪ Favoriser la **parité hommes-femmes**, la convergence des salaires et l'accès aux postes de direction pour les femmes ▪ Mise en place d'une **crèche sur le site du campus**, d'un mini centre de loisirs pour les mercredis et les vacances scolaires… ▪ Prise en charge d'une visite fréquente de **médecine du travail** pour les fonctionnaires ■ **Pour les étudiants :** ▪ Mettre en place un échelonnement des frais de scolarité potentiellement fixés par l'administration dans le cadre de la loi LRU ▪ Mise en place de solutions de prêts gratuits d'ordinateurs portables ▪ Favoriser, à proximité des résidences étudiantes, les bourses aux échanges en fin de période universitaire ▪ Favoriser les associations d'étudiants qui travaillent à l'aide scolaire en leur prêtant des locaux

BONNES PRATIQUES

Université du Havre
Election d'un chargé de mission handicap, création d'un observatoire de la vie étudiante pour accompagner les étudiants.

INSA Lyon
Création d'un bureau égalité des chances femmes-hommes.

Université de Bourgogne, Campus Lyon-Tech/La Doua (Université Lyon1, CNRS et INSA de Lyon)
Crèche pour les enfants du personnel.

Université de Valenciennes, Bordeaux 2, Poitiers, Grenoble 3…
Prêts gratuits d'ordinateurs portables aux étudiants.

30 Organiser et accueillir des événements en lien avec le DD

Préconisations	Outils/modalités possibles
■ **Promouvoir le développement durable au sein des activités d'enseignement et de recherche** ■ **Promouvoir les actions « DD » menées sur le campus, organiser des animations** (conférences organisées par l'administration ou l'équipe enseignante, présentations associatives et étudiantes…)	■ Organiser des **cycles de conférences** - séminaires en rapport avec les actions menées sur le DD ou avec les activités d'enseignement et/ou de recherche ayant un rapport avec cette thématique ■ Mettre en place des **aménagements spécifiques** mettant l'accent sur une composante du DD ■ Organiser des **animations** ponctuelles ■ Proposer des visites thématiques autour de réalisations exemplaires en aménagement urbain, déplacements, énergies renouvelables, déchets, eau, biodiversité…

BONNES PRATIQUES

Tecomah
Cycle de conférences sur les métiers de l'environnement, participation à la Semaine du DD…

Université de Nantes
Organisation de nombreux événements de sensibilisation au développement durable: stickers « éteignez la lumière », exposition sur le tri sélectif lors de semaine de réduction des déchets, organisation de journées thématiques et multidisciplinaires sur la gestion de l'eau et de la nature en ville.

Glossaire

AMO : Assistance à maîtrise d'ouvrage

AO : Appel d'offres

BBC : Bâtiment basse consommation

CEE : Certificat d'économie d'énergie

COM : Collectivité d'outre-mer

COV : Composé organique volatil

CPE : Commission Paritaire d'Établissement

CPER : Contrat de projets Etat-Région

CROUS : Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires

CTP : Comité technique paritaire

DCE : Dossier de consultation des entreprises de marché public

D3E : Déchets d'équipements électriques et électroniques

DIB : Déchets industriels banals

DIUO : Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage

DOE : Dossier des ouvrages exécutés

DPE : Diagnostic de performance énergétique

DSP : Délégation de service public

ECS : Eau chaude solaire

EnR : Energie renouvelable

FDES : Fiche de déclaration environnementale et sanitaire

FSC : Forest stewardship council (éco certification du bois à l'échelle internationale)

GES : Gaz à effet de serre

GNV : Gaz naturel véhicule

GTB : Gestion technique du bâtiment

GTC : Gestion technique centralisée

HQE : Haute qualité environnementale

NRA : Nouvelle réglementation acoustique

PD : Plan de déplacement

PDU : Plan de déplacement urbain

PEFC : Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (éco certification du bois à l'échelle internationale)

PLH : Plan local de l'habitat

PLU : Plan local d'urbanisme

PME : Petites et moyennes entreprises

PRES : Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

SCOT : Schéma de cohérence territoriale

SPS : Sécurité et protection de la santé

TIC : Technologies de l'information et de la communication

TPE : Très petites entreprises

Caisse des Dépôts
56, rue de Lille
75356 Paris 07 SP
www.caissedesdepots.fr

Caisse des Dépôts